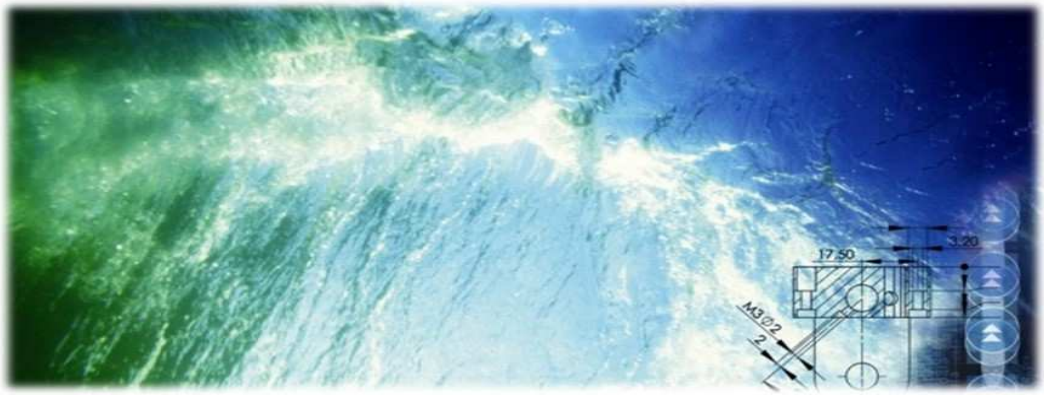
MANUAL DE USUARIO.

Unidad sensora de Oxigeno (“OxyBox”)

A	19.05.14	Primera revisión			EBL	MM
2	17.03.14	Tercer borrador			EBL	
1	20.12.13	Segundo borrador			EBL	
Rev.	Date	Tema			Emitido por	Aprobado
Documento no.:		DC10000641	Parte No.	10000805	Project no.:	86620-01



La información en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no es responsabilidad de AKVA group ASA.

AKVA group ASA no se hace responsable de cualquier error que aparezca en este documento.

En ningún caso AKVA group ASA será responsable por los daños incidentales o consecuentes del uso de este documento o del software y hardware aquí descritos.

Nos reservan todos los derechos de este documento y la información en él contenida. La reproducción, uso o divulgación por parte de terceros sin expresa autorización está estrictamente prohibida.

Copias adicionales de este documento pueden obtenidas en AKVA group ASA a su actual cargo.

© 2014 AKVA group ASA

AKVA group ASA

Tabla de Contenidos

1 Seguridad 4
1.1 Símbolos de Seguridad 4
1.2 Nuevo equipamiento entregado 5
1.3 Tapas y cubiertas de protección 5
1.4 Desinfectando el equipo 5
1.5 Cable 6
1.6 Mal Clima 6
1.7 Recalibracion 6
2 Introducción 7
2.1 Información de Contacto 8
3 Información 9
3.1 Descripciones técnicas 10
4 Instalación 11
4.1 Instrucciones de instalación 12
5 Sitio Web - Interfaz de usuario 14
5.1 Acceso al sitio web 14
5.2 Usando la pagina web 16
6 Almacenamiento 22
7 Baterías 23
7.1 Apague la caja AOS 24
7.2 Cambio de pilas 24
8 Servicios y Reparaciones 27
8.1 Seguros de Envío 27
9 Mantenimiento 28
9.1 Limpieza de los sensores 28
9.2 Traslado de la OXYBOX 28
10 Preguntas más frecuentes 29
Apéndice A – Formulario de Mantención 30
Apéndice B - Notas 31

1 Seguridad

La seguridad para los usuarios de nuestros equipos es primordial cuando AKVA group ASA desarrolla nuevos productos y manuales de sus productos.

Por lo tanto, recomendamos enormemente que cualquiera que utilice el equipo, y todo aquel que realice cualquier reparación, servicio o mantención del producto, además de todo aquel que trabaje en el área donde se instale el equipo lea este manual por completo y por lo menos el capítulo de seguridad.

Esta recomendación está basada tanto en la seguridad personal como en el deseo de mantener los productos en buen estado y evitar riesgo de daño si las instrucciones de seguridad no son seguidas.

1.1 Símbolos de Seguridad

Los siguientes símbolos son utilizados en este manual:

Información

Poner atención – puede causar daño personal ligero y daño al equipo.

1.1.1 Otros símbolos

Ve a la página o capitulo para mayor información o instrucciones.

1.2 Nuevo equipamiento entregado

Asegúrese de que ha recibido todas las partes especificadas en la orden de servicio. Si la orden es incompleta, o si descubre algún error contáctese con AKVA inmediatamente.

1.3 Tapas y cubiertas de protección

Mantenga siempre las tapas en un lugar seguro después de la instalación de la unidad sensora oxígeno AOS. Recomendamos que todas las tapas se mantienen en un lugar seguro dentro del pontón. Las tapas tienen que ser de rápida y fácil localización a la hora de sacar el equipo fuera del agua para servicio para mantenimiento y reparaciones. Los tapones deben ser colocados tan pronto como los cables de los sensores se retiran para transporte, cambio de las baterías, cambio de lugar o cualquier otra razón.
Cubiertas de protección deben cubrir los sensores en todo momento cuando no están siendo utilizados. También mantener estas en un lugar seguro.

1.4 Desinfectando el equipo

Si el equipamiento, cables, suspensiones y otros elementos que pertenezcan al equipo son movidos desde un centro a otro, está obligado por ley a desinfectar todo para evitar contaminación. Recomendamos enjuagar todo con agua dulce después de desinfectar, porque el desinfectante puede ser corrosivo para el equipo.

1.5 Cable

Nunca girar el cable del sensor, siempre enrolle cuidadosamente. Asegúrese de que el cable esté en orden, sin roturas o daños cuando esté conectado al sensor o la Unidad Sensora de oxígeno AOS. El cable no debe estar instalado si esta doblado, desgarrado o roto Asegúrese de que no haya tensión en el cable cuando el sensor se coloca en el agua. Utilice la prensa de cables en el soporte para evitar daños a los terminales de los cables.

1.6 Mal Clima

Revise todas las suspensiones y otros equipos después de mal tiempo. Esto incluye boyas, sensores, cuerdas, pesos de estabilización y fondeos. Si cualquier cosa esta fuera de servicio o dañada, contacte a AKVA inmediatamente. Equipo dañado puede dañar la jaula.

1.7 Recalibracion

Los sensores que están expuestos a esfuerzos mecánicos o temperaturas bajo cero, reducirán drásticamente la precisión y por lo tanto necesitan ser recalibrado antes de su uso.

2 Introducción

Este manual es parte del equipamiento entregado con la Unidad sensora de Oxigeno AOS. Conserve este manual mientras su producto AKVA Group este en uso, y asegúrese de anotar cualquier cambio hecho al equipo cuando sucedan.

Gracias por elegir AKVA group ASA como proveedor de su plataforma de control de procesos. No dude en contactarnos si necesita mayor información respecto al uso o mantención de su producto.

Con cuatro marcas principales, AKVA group ASA es el principal proveedor de equipamiento técnico en acuicultura. Desde 1980 hemos desarrollado y producido equipamiento para el cultivo de peces, tanto para jaulas en el mar como para criaderos en tierra, AKVA representa un estándar industrial, y se proyecta como clave para el futuro. Investigación, control de proyectos, entregas rápida y seguimiento del cliente han sido nuestro interés para asegurar nuestra contribución a un desarrollo positivo en la industria acuícola. Nuestra meta es entregar los mejores equipos a un costo eficiente, manteniendo un cultivo sustentable.

Tenemos un gran variedad de productos, por ejemplo: jaulas de acero y plástico, Hidro lavadoras, limpiadores de redes, botes, barcazas de alimentación, sistemas de alimentación, cámaras , sistemas de sensores, luces submarinas, software para cultivo de peces y sistemas de recirculación.

Este manual de usuario capacita al trabajador para instalar y utilizar el equipo de manera segura y económica.

Todos nuestros productos son previamente instalados, probados y entregados desde nuestro departamento de producción. Esto significa que tenemos el total control de los componentes que usted elige. Nuestro equipo produce los mejores productos para usted. Eso además permite un excelente servicio en caso de fallas, o si tiene la necesidad de recibir asistencia. Nuestro personal de servicio está disponible vía telefónica o en terreno para asistirle si fuese necesario.

Seguridad – tanto para el usuario como para el equipamiento, es nuestro principal interés al desarrollar productos.

Este manual y especialmente el capítulo 1 Seguridad debe ser leído y entendido antes de comenzar cualquier trabajo con el equipo.

El proposito de este manual es capacitar al usuario para utilizar las Unidades Sensoras de Oxigeno AOS de manera economica y segura. Si hubiera algo que no encuentre respuesta , por favor contactese con el departamento de servicio, su contratista, la oficina local de AKVA Group o nuestra oficina principal de asistencia y ayuda en Noruega para encontrar una solucion a su problema.

2.1 Información de Contacto

AKVA group ASA - Bryne (Oficina Principal)
Nordlysveien 4
PO. Box 271
4340 Bryne Norway
Tel. +47 - 51 77 85 00 fax. +47 - 51 77 85 01

Chile
AKVA group Chile
Ruta 5 Sur Km. 1030
Puerto Montt, Chile
Tel. +56 - 65 250250
Fax. +56 - 65 257119

3 Información

El oxígenjno Unidad Sensor AOS, de ahora en adelante llamado OXYBOX, es un sistema independiente para medir los niveles de oxígeno. Se trata de un sistema flexible impulsado por su propia batería y comunicación a través de una conexión a Internet.

Comunicación estándar alto conexión satelital Iridium. Toda la información del OXYBOX se muestra en un sitio web acceder a los datos de una manera simple.

El OXYBOX está midiendo continuamente los niveles de las aguas de oxígeno y temperatura, y siempre y cuando el lugar tiene la señal del teléfono celular de estas medidas estará siempre disponible en el sitio web individual del cliente.

La entrega es, de acuerdo a la unidad de OXYBOX con sensores, un soporte de placa para una instalación sencilla en el carril jaula además de un tapón de protección para la protección adicional durante el mal tiempo.

3.1 Descripciones técnicas

Peso y dimensiones

Unidad de control y comunicación (OXYBOX): 4,8kg.

270x250x130mm.

Voltaje de operación

3 baterías, pilas alcalinas de 100Wh

- Parte AKVA no .: 10000887

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: -20 ° C a +45 ° C

Sensor O2

Marca	Insite IG, Oxígeno Disuelto Modelo 400
Rango de Medicion	0-25 ppm
Presicion	1% del valor real, o 0,02ppm
Resolucion	0,01ppm del valor real < 4 ppm 0,1ppm del valor real > 4 ppm

Los sensores de oxigeno son entregados en los siguientes largos:

Largos	**Parte AKVA no.:**
50m	10000615
75m	10000616
100m	10000617

Todos los sensores se entregan con calbe y terminales

Un maximo de 3 sensores se puede conectar a cada OxyBox

Comunicacion de Datos: Transferencia de datos satelital : Iridium

Presentación de datos: Internet: www.realfish.akvagroup.com

4 Instalación

Antes de instalar el OXYBOX al borde de la jaula, este debe ser activado. Esto se hace pulsando el boton ON/OFF en el panel interior de la OXYBOX durante 10 segundos.

Cuando el sistema está encendido, una luz LED naranja se encenderá y se iluminará durante unos 80 segundos para indicar que la puesta en marcha se ha realizado correctamente.

Instale el OXYBOX en el borde jaula de acuerdo a las instrucciones en el capítulo 4.1. Utilice la placa de soporte para su instalación.

En lugares particularmente expuestos, se recomienda utilizar una protección adicional para asegurar que no ocurra daño debido al ingreso de agua durante marejadas.

No más de 3 sensores de oxígeno pueden estar conectados a cada OXYBOX.

Asegúrese de que las cubiertas de protección de plástico se retiren antes de que los sensores se coloquen en el agua, y asegúrese de que la membrana no se dañe durante esta operación.

Asegúrese de que los cables conectados a la OXYBOX esten conectado de tal manera que no ocurra ninguna tensión mecánica (= flexión).

Los sensores deben colgar libremente en el agua para evitar cualquier tensión mecánica causada por golpes o fricción.

! Anote el número ID OXYBOX , que sensor (azul, rojo o verde) se está utilizando y la profundidad a la que se coloco el sensor.

! Asegúrese de cuidar bien las tapas y cubiertas de protección, y guárdelas en un lugar seguro cuando no están en uso.

4.1 Instrucciones de instalación

1 Active la OXYBOX presionando el ON/OFF en el panel interior de la caja

2 Suelte las tapas y conecte los sensores. Los sensores de oxígeno pueden ser conectados a los tres conectores más cercanos a la manilla de la caja

3 Abra la prensa de cables en la placa de soporte

4 Cierre la manilla de la caja y cubra con la cubierta de proteccion

5 Coloque el OXYBOX con cubierta de protección en el soporte de la placa, como se muestra en la imagen a la izquierda. Asegúrese de que el cinturón negro se coloque alrededor de la caja OXYBOX. Coloque los cables de los sensores en la prensa de cables y cierrela apretando el tornillo.

6 Asegúrese de que los conectores no queden dentro de la prensa de cables. Acomodelos para que queden detras de la prensa de cables.

7 Ajuste la correa alrededor de la caja, y fijela con el velcro

8 Checklist antes de instalar la OXYBOX en la jaula:

A Encender la OXYBOX

B Conectar todos los sensores

C Colocar las cubiertas de proteccion

D Coloque todos los tapones en las conexiones no usadas

E Cables de los sensores sujetados en la Prensa de Cables

F La caja esta firmemente sujeta con la correa

G Llevar amarras o correas para colgar el soporte

9 Lleve amarras suficientes para todos los puntos de sujecion a la jaula

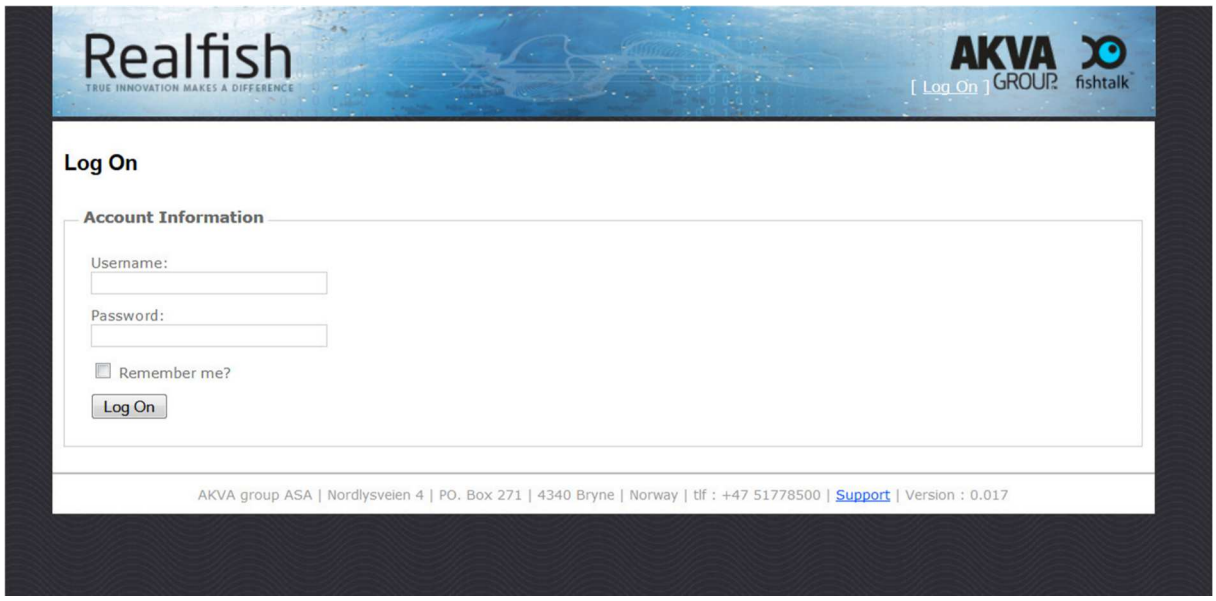
10 Cuelgue la placa de soporte en la baranda de la jaula, en el lado derecho de un poste.

5 Sitio Web - Interfaz de usuario

Cuando el OXYBOX se coloca en la ubicación deseada, las mediciones estarán disponibles en línea. El sitio web tiene la siguiente dirección:

www.realfish.akvagroup.no

5.1 Acceso al sitio web


Realfish
TRUE INNOVATION MAKES A DIFFERENCE
AKVA GROUP
[Log On]
fishtalk
Log On
Account Information
Username:
Password:
Remember me?
Log On
AKVA group ASA | Nordlysveien 4 | PO. Box 271 | 4340 Bryne | Norway | tlf : +47 51778500 | Support | Version : 0.017

Para acceder al sitio web de Realfish O2, Nortek tiene que estar contactado. Siga las instrucciones en la página siguiente para obtener acceso.

Guia RApida de Acceso a la web AOS

1 Recopilar la siguiente información:

a El número ID OXYBOX

Esto se encuentra en el interior de la tapa de la caja OXYBOX. Esta es la identidad de la caja y toda la información restante estara vinculada a este ID.

b El nombre de la empresa

Esta información aparecerá en la página web

c El nombre de ubicación

Esta información aparecerá en la página web

d Coordenadas GPS de la OXYBOX

Esta información es basica para la posicionar la ubicacion de la bandera en la primera página de la página web

e Las descripciones de los sensores (2 o 3 diferentes)

Color, si es dentro o fuera de la jaula y profundidad. Esta información también aparecerá en la página web, por lo que es fácil encontrar los datos de cada sensor

2 Envíe toda la información anterior el mail: inquiry@nortek.no

3 Recibira el nombre de usuario y la contraseña, asegúrese de guardar el e-mail y tenga la información en un lugar seguro adicional

4 Ir a: http://realfish.akvagroup.com

5 Ingrese nombre de usuario, contraseña y haga click en “Log On”

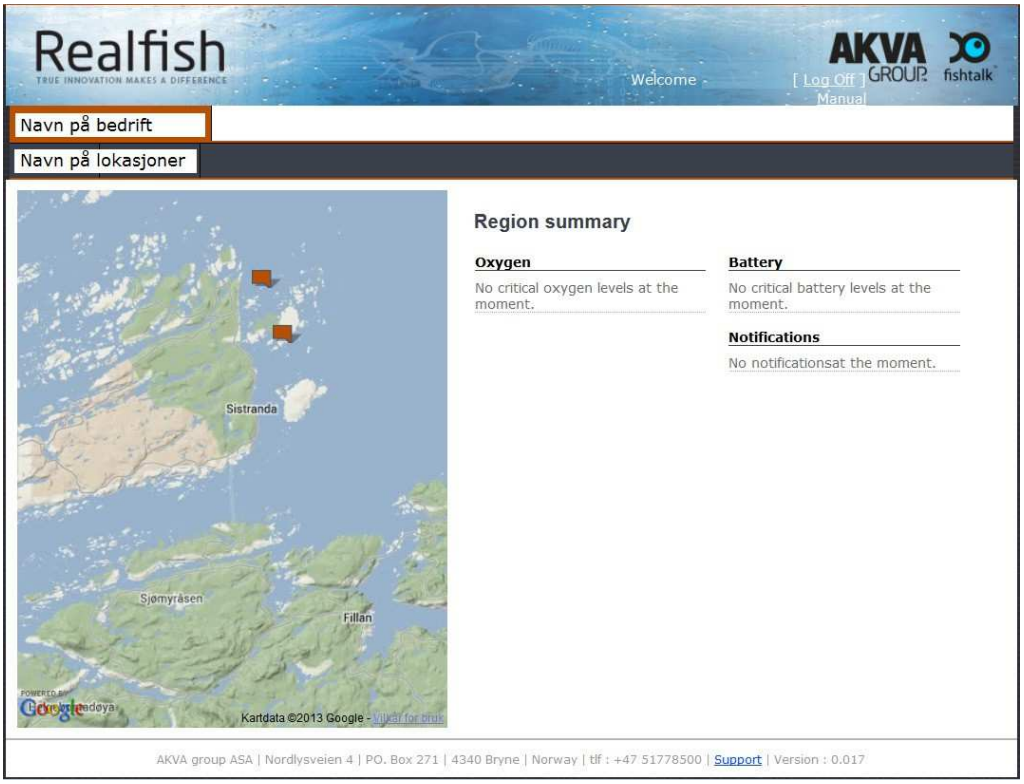
6 La adquisicion de datos desde los sensores comenzara y se podra ver desde cualqueir lugar yen cualquier momento.

! Una guía rápida laminado como esta pagina se puede encontrar dentro de la caja OXYBOX.

5.2 Usando la pagina web

La página de inicio presenta una visión general de la region en que su compañia esta presente y muestra la ubicación geográfica de su ubicacion en región seleccionada.

Este resumen también muestra una lista de OxyBoxes



Dentro de cada región hay un mapa con una vista de las ubicaciones registradas en esa region. Los colores de las bandera representan los mniveles de oxigeno de los diferentes OxyBox:

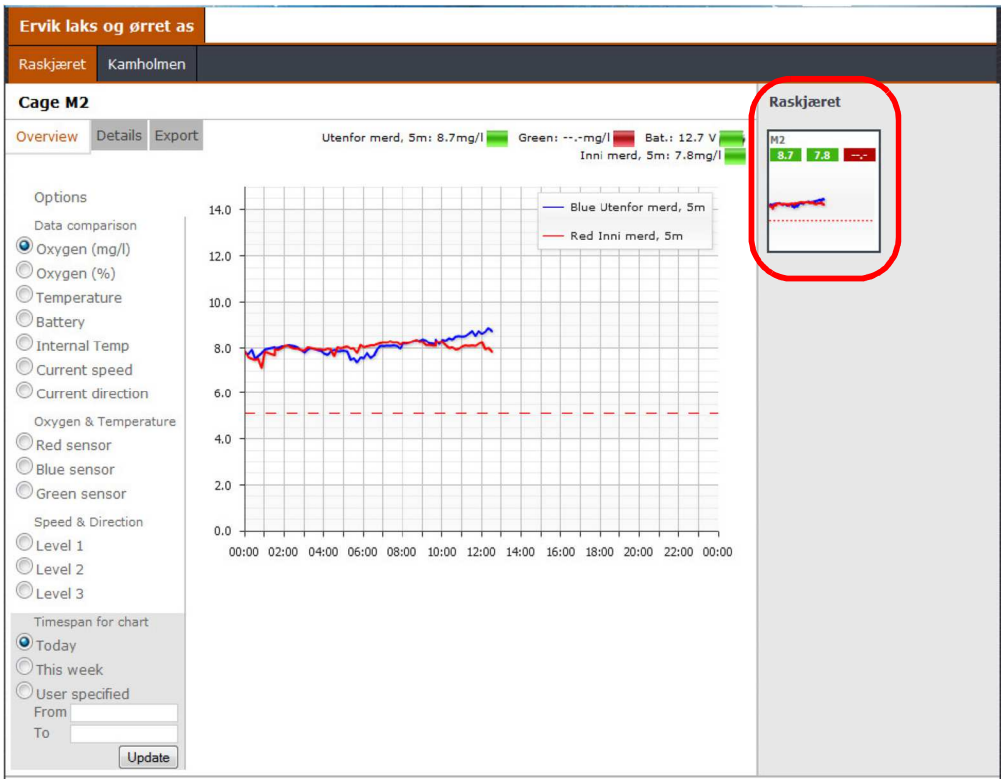
- Color rojo: crítico - el nivel de oxígeno bajo 5 mg / l

- Color amarillo: alerta - nivel de oxígeno alrededor de 5 mg / l

Las notificaciones se muestran en la interfaz, sólo cuando los niveles de oxígeno son criticos en uno o mas Oxybox en la region. En las regiones, las localidades de la región aparecen en una lista y, el usuario puede hacer clic en ellas para ver la información de la

ubicación deseada. Los lugares también se pueden elegir haciendo clic en su bandera.

En cada localidad, esta es la primera vista mostrada:



Elija jaula deseada haciendo clic en la imagen en miniatura (marcado en rojo) en la parte derecha (si hay más de uno OXYBOX se ha registrado en el lugar).

Las imágenes en miniatura también dan un panorama situación para todo el sitio con los indicadores verde / amarillo / rojo del color para los niveles de oxígeno para cada jaula.

5.2.1 Código de colores

Verde = Nivel de oxígeno Satisfactorio

Amarillo = Alarma, nivel bajo

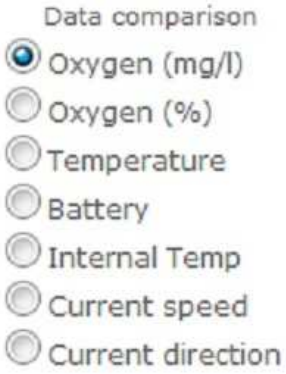
Rojo = Nivel demasiado bajo

5.2.2 Vista General

En 'Opciones' Elegir visualización de la información.

Comparación de datos:
El nivel de oxígeno se puede elegir ya sea en 'mg / l' o '% de Saturación' y muestra las mediciones de oxígeno de los dos sensores (ver imagen de la página anterior). El nivel de oxígeno en mg / l muestra una línea de puntos de color rojo en el gráfico que indica el nivel crítico de oxígeno. El Acuicultor u otro personal primero debe comprobar el florecimiento d algas en los sensores . Si el sensor se coloca dentro de la jaula, ademas se debe revisar la cantidad de algas en al red. Si las algas no son la razon de el nivel bajo de oxígeno, se debe contactar al personal de servicio de AKVA para solucionar el problema.

Opciones posibles:



- Oxígeno (mg / l)
- Oxígeno (%) - % de saturación calculado de acuerdo a la temperatura
- Temperatura - muestra la temperatura medida desde los dos sensores en funcion del tiempo
- Carga de la batería - siempre se mostrará en la esquina superior derecha
- Temperatura interior - muestra las temperaturas dentro de los sensores
- Velocidad de la Corriente - (si un sensor de corriente está conectado y registrando)
- Dirección de la Corriente - (si un sensor de corriente está conectado y registrando)

De oxígeno y de la temperatura
- Sensor rojo
- Sensor de azul
- Sensor de verde (si está instalado)

Mediciones separadas para oxígeno y uno para la temperatura se muestran, como una función del tiempo

Dirección y Velocidad - cuando se instala la Boya Sensor AOS AKVA

- Nivel 1 (5 metros de profundidad)
- Nivel 2 (10 metros de profundidad)
- Nivel 3 (15 metros de profundidad)

Muestra la velocidad y dirección de la corriente de agua, si un sensor de corriente esta conectado.

Intervalo de tiempo para el grafico

Escoja ver las mediciones del día, de esta semana o añadir períodos especificados deseados para mostrar en la interfaz.

Es posible observar intervalos de tiempo específicos en el gráfico al colocar el puntero del ratón en el gráfico, con lo cual aparecerá un cuadro de información que muestra:

- Sensor elegido

- Ubicación del sensor elegido

- Profundidad del sensor elegido

- La fecha de la medición

- Hora exacta

- Valor medido en el tiempo elegido

El puntero del ratón se puede mover alrededor de la gráfica y el usuario puede elegir ver la información de cualquier momento en el intervalo de tiempo mostrado

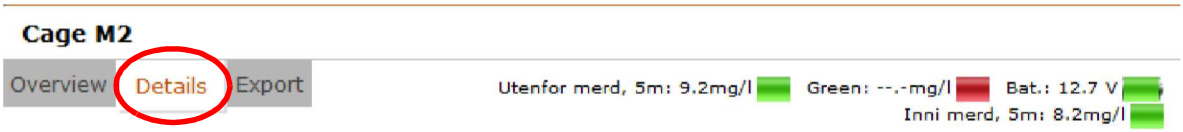
5.2.3 Detalles

Aquí la misma información que en el punto 5.2.2 se muestra en una tabla:

El nivel de oxígeno se muestra tanto en mg / l y el porcentaje de saturación (%) y temperaturas medidas al mismo tiempo se muestra en la parte superior de la tabla.

A continuación, la tabla muestra las mediciones de corriente - si se activa una Boya Sensor actual AKVA AOS.

La parte más baja de la tabla muestra información sobre la OXYBOX misma, nivel de batería y la posición.



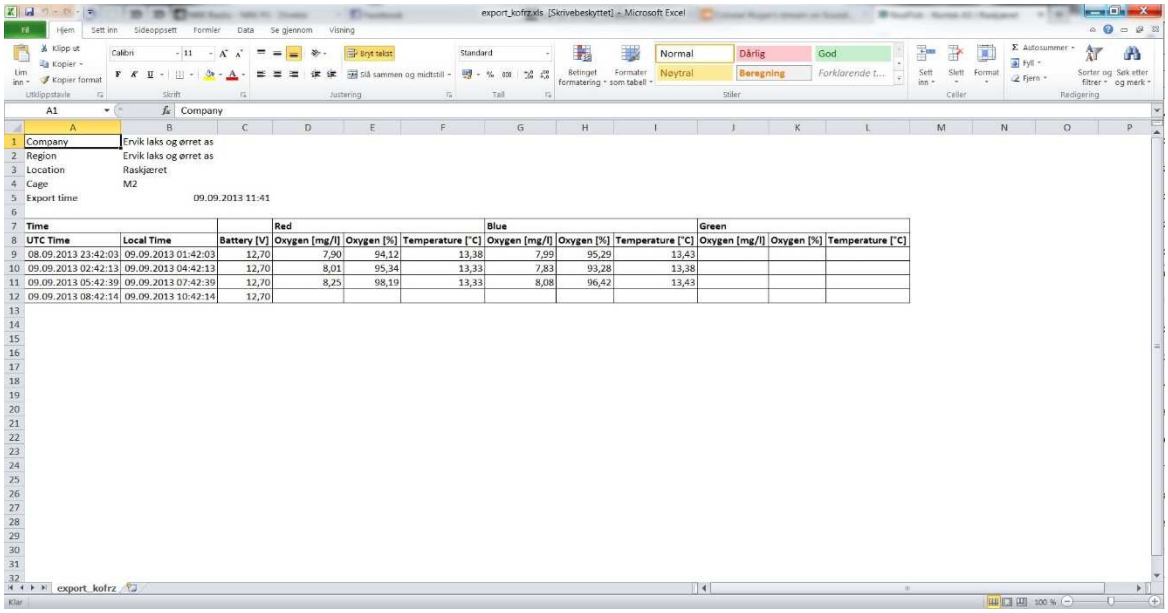
ID : 6058
Serial : -unknown-
Firmware : -unknown-

Sensor	Timestamp	Oxygen (mg/l)	Oxygen (%)	Temperature (°C)
Red	09/09/2013 13:21	8.21	97.50	13.24
Blue	09/09/2013 13:21	9.18	109.51	13.43
Green	--/--/--- --:--	-.--	-.--	-.--
Current	**Timestamp**	**Position**	**Speed**	**Direction**
1	07/17/2013 12:23	0.00	0.751	327.0
2	07/17/2013 12:23	0.00	1.321	345.0
3	07/17/2013 12:23	0.00	1.741	324.0
Sensor	**Timestamp**	**Battery (V)**	**Longitude (°E)**	**Latitude (°N)**
Box	09/09/2013 10:42	12.7	8.85463	63.79357

5.2.4 Exportación de datos

Los datos guardados en Realfish pueden ser exportados a un ordenador para respaldar los registros históricos y poder realizar informes. Esto hace que sea posible procesar la información, y almacenarlo en formato papel si se desea.

Seleccione el intervalo de tiempo deseado, haga clic en el botón Descargar, elija donde descargarlo, o elegir abrirlo. El documento se abrirá automáticamente en Microsoft Excel si este programa está instalado en el ordenador.



1	Company	Ervik laks og ørret as											
2	Region	Ervik laks og ørret as											
3	Location	Raskjæret											
4	Cage	M2											
5	Export time	09.09.2013 11:41											
6													
7	Time			Red			Blue			Green			
8	UTC Time	Local Time	Battery [V]	Oxygen [mg/l]	Oxygen [%]	Temperature [°C]	Oxygen [mg/l]	Oxygen [%]	Temperature [°C]	Oxygen [mg/l]	Oxygen [%]	Temperature [°C]	
9	08.09.2013 23:42:03	09.09.2013 01:42:03	12,70	7,90	94,12	13,38	7,99	95,29	13,43				
10	09.09.2013 02:42:13	09.09.2013 04:42:13	12,70	8,01	95,34	13,33	7,83	93,28	13,38				
11	09.09.2013 05:42:39	09.09.2013 07:42:39	12,70	8,25	98,19	13,33	8,08	96,42	13,43				
12	09.09.2013 08:42:14	09.09.2013 10:42:14	12,70										

6 Almacenamiento

Asegúrese de que el OXYBOX está apagada antes de guardarla. Para apagarla, presione el botón ON / OFF durante 10 segundos.

Los sensores tienen que ser almacenados de manera que están protegidos de la manipulación descuidada. Esto reducirá el riesgo de daños causados mecánicamente.

Los sensores no deben ser expuestos a temperaturas frías, debido a razones de calibración.

7 Baterías

Parte AKVA no. 0105891 Pack de Baterías AOS

Recuerde pedir 3 de estas baterías

Las baterías del OXYBOX sólo deben cambiarse bajo techo

Inmediatamente después de que los sensores están desconectados, los puntos de conexión tienen que ser reemplazados con tapones. Los contactos de instrumentos nunca deben estar expuestos al agua de mar

Tome el buen cuidado de los pernos durante el cambio de la batería y asegúrese de que no están fuera de lugar

El sistema se entrega con 3 baterías de 100Wh alcalinas (ninguna recargable) que se estima proveerá al sistema con potencia suficiente para durar 4 meses. Esto variará con la temperatura y la intensidad de la señal satelital en la ubicación. El sitio web indicará el estado de las baterías. Cuando el indicador muestra el color rojo, esto indica que las baterías deben cambiarse lo antes posible.

Los tapones deben ser fijados a los puntos de conexión para proteger contra la corrosión o corto circuito, cada vez que los sensores no están conectados a la OXYBOX. Siempre use tapones durante el transporte hacia y desde la jaula.

7.1 Apague la caja AOS

Al enviar el OXYBOX al servicio, cambio de las baterías o al moverlo por cualquier razón, la caja debe ser apagada.

1 Desconecte los sensores y reemplazar los puntos de conexión con tapones de inmediato

2 Lleve el OXYBOX bajo techo

3 Limpie el agua y abra la tapa

4 Apague el sistema y desatornille los 10 pernos

7.2 Cambio de pilas

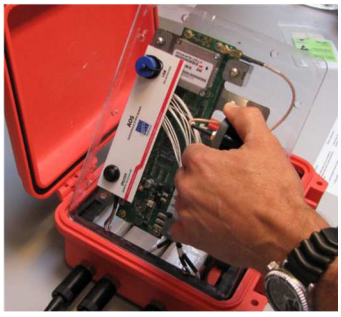
1 Apague el OXYBOX como se indica más arriba (capítulo 7.1)

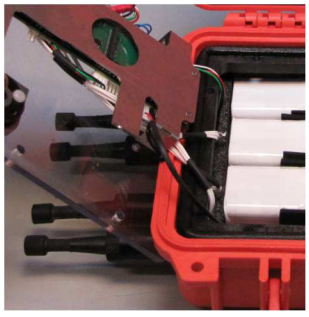
4 Desatornille los 10 pernos del panel

!

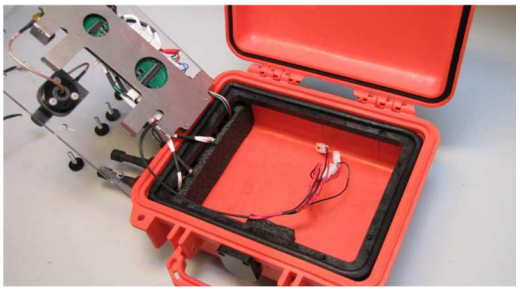
Cuide de los pernos durante el cambio de batería

3 Da la vuelta el panel a la izquierda e inclínelo sobre el borde dejándolo sobrepuesto sobre las antenas a la izquierda de la caja. Asegúrese de que ninguno de los cables se salió durante este proceso





4 Retire las baterías una por una y sacando los contactos de cada batería (el contacto más cercano a las baterías)



5 Observe cómo estaban las baterías en la caja e inserte las baterías nuevas en la misma posición

Todas las baterías tienen que ser cambiadas al mismo tiempo!

6 Conecte todas las baterías. Puede ser necesario mover un poco el contacto para conseguir un buen ajuste

7 Compruebe que todos los contactos en la placa están en su lugar

8 Da la vuelta con cuidado el panel en su lugar y asegúrese de que ninguno de los cables se encuentren atrapados entre el panel y la caja

Asegúrese de que los cables no se encuentran en la parte superior de las baterías, ni tampoco en el sello de la tapa

9 Fije y apriete las 10 tuercas y encienda el sistema otra vez

10 Cierre la caja AOS correctamente y llévelo de vuelta a su lugar, conecte los cables del sensor y fije la caja correctamente al borde jaula.

8 Servicios y Reparaciones

Antes de enviar el OXYBOX a Nortek AS para reparaciones o mantenimiento, póngase en contacto con ellos a través de correo electrónico y recibirá un numero RMA. RMA es un número de referencia utilizado para proporcionar mejor el manejo envío.

Información de su envío:

- Número de RMA

- ID de su estación OXYBOX (se encuentra dentro de la tapa OXYBOX)

- Nombre de empresa

- Nombre de la ubicación

- Persona de contacto, ubicación

- La dirección de envío

- Dirección de facturación

- Número de teléfono y dirección de correo electrónico para el administrador del sitio

8.1 Seguros de Envío

Los seguros de envío en los envíos de reparación no están cubiertos por AKVA Group. Asegúrese de que el equipo este cubierto adecuadamente por algún seguro. AKVA group no es responsable de los costos directos o costos de los daños como consecuencia de la pérdida o destrucción del equipo durante el transporte. El seguro de envío hacia el cliente está cubierto por Nortek, y se facturará por AKVA group junto con los costos de trabajo y de envío.

Por reparaciones en garantía, el transporte y el seguro de envió al cliente está cubierto por Nortek.

9 Mantenimiento

9.1 Limpieza de los sensores

Considere que el crecimiento de algas en los sensores de O2 afectara la precisión de la medición. Esto es indicado por la baja en los niveles de oxígeno promedio y en la gran variación de las mediciones entre el día y la noche.

Este fenómeno normalmente aparecerá en el verano y se recomienda estar especialmente atento a los sensores en esta época del año, de realizar inspecciones visuales periódicas y limpieza de los sensores.

Limpie los sensores con cuidado con un detergente suave y una esponja suave, un paño o un cepillo, por ejemplo un cepillo de cerdas suaves.

No utilice herramientas afiladas o duras para la limpieza. Esto puede causar daños irreparables a la membrana del sensor.

9.2 Traslado de la OXYBOX

!

Cuando se cambia de ubicación, grupo AKVA tiene que ser informado de inmediato. La funcionalidad de los sistemas depende de que la base de datos se actualice continuamente.

10 Preguntas más frecuentes

Los problemas con la OXYBOX a menudo son causados por errores simples, por lo que si se produce algún problema, asegúrese de comprobar en primer lugar la siguiente

- Están las baterías operativas?

- Están todos los cables conectados correctamente?

- Existe una buena vista hacia el cielo?

Apéndice A – Formulario de Mantención

Control de mantención	No:		
Unidad:	Fabricante:	N° Fab.:	Año Compra:
Descripción de la Mantención:			
Proposición de paso a seguir:			
Fecha y firma, de quien declara			
Indicaciones de recibimiento:			
Estado:			
Acción para la Mantención.:			
Fecha y firma, de quien recibe:			

Haga copias del formulario de mantención.

Apéndice B - Notas